

NURMIJÄRVEN KIRKONKYLÄN EKOLOGISET YHTEYDET

Esa Lammi & Pekka Routasuo
Luonnos – 8.2.2017

NURMIJÄRVEN KIRKONKYLÄN EKOLOGISET YHTEYDET

Sisälllys

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Lähtökohdat ja tavoitteet..... | 4 |
| 2 | Selvitysalue ja lähtöaineistot..... | 4 |
| 3 | Ekologisen verkoston periaatteet | 6 |
| 3.1 | Ekologisen verkoston tasot | 6 |
| 3.2 | Ekologisen yhteyden leveys ja toiminnalliset edellytykset | 7 |
| 4 | Selvitysalueen taustatiedot | 10 |
| 4.1 | Yleiskuvaus | 10 |
| 4.2 | Maakuntakaavan lähtökohdat | 10 |
| 4.3 | Arvokkaat luontokohteet..... | 12 |
| 4.4 | Tarkastelussa käytetyt avainlajit | 13 |
| 5 | Suunnitteluealueen ekologiset yhteydet | 16 |
| 5.1 | Ekologisen verkoston yleiskuva..... | 16 |
| 5.2 | Tarkempi tarkastelu | 17 |
| 5.3 | Ekologisen verkoston pullonkaulat ja niiden parantaminen | 21 |
| 5.4 | Muut suositukset | 23 |
| 6 | Lähteet ja kirjallisuus..... | 23 |

Kansi: Kirkonkylän suunnittelualue ilmakuva pohjalla.

Ilmakuvat ja pohjakartat © Maanmittauslaitos.

Valokuvat © Esa Lammi ja Pekka Routasuo.

SANASTO

Ekologinen verkosto

Luonnon ydinalueista ja niiden välisistä ekologisista yhteyksistä muodostunut verkosto, joka tarjoaa eliöiden elämiseen ja liikkumiseen välttämättömät elinympäristöt ja kulkuyhteydet. Verkosto on edellytys luonnon monimuotoisuuden ja luonnonarvojen säilymiselle.

Luonnon ydinalue

Ekologisen verkoston osa. Eläimistön tarvitsema laaja metsäalue, joka sisältää tärkeitä elinympäristöjä, ravintolähteitä ja levähdysalueita. Luonnon ydinalueilla monimuotoisuus on yleensä ympäröiviä alueita korkeampaa. Ydinalueet ovat eliölajien levittäytymisen ja populaatiodynamiikan kannalta merkittäviä. Maakunnan luontoperinnön siirtämisessä on yhtenäisillä, laajoilla metsäalueilla tärkeä tehtävä. Nurmijärvellä Sääksjärven ympäristö on merkittävin luonnon ydinalue.

Ekologinen yhteys

Ekologisen verkoston osa. Yhtenäinen vaihtelevan levyinen metsävyöhyke, metsä–pelto-yhteys tai vastaava elinympäristöjen ketju, jonka kautta lajit voivat siirtyä alueelta toiselle muutoin epäsuotuisien alueiden poikki. Ekologisesta yhteydestä on tässä raportissa käytetty myös termiä ekologinen käytävä tai kulkuyhteys.

Maakunnallinen ekologinen yhteys

Leveä metsäisistä alueista muodostunut yhteys laajojen maakunnallisesti tärkeiden luonnonmaantieteellisten alueiden välillä. Maakunnallisesti merkittävä yhteys säilyttää maakunnan luonnon omaleimaisuutta ja edistää toisistaan erillisten populaatioiden säilymistä. Nurmijärvellä tärkein maakunnallinen yhteys on Nuuksion järviylängön ja Sääksjärven välillä.

Paikallinen ekologinen yhteys

Paikalliset ekologiset yhteydet mahdollistavat eläinten päivittäisen liikkumistarpeen ja esimerkiksi nisäkkäiden poikasten levittäytymisen ympäristöön. Paikalliset yhteydet muodostuvat yleensä tavanomaisen metsätalouden piirissä olevista metsäalueista ja niihin voi kuulua myös rakennettujen alueiden reunapuustoa, puistoa, joutomaita tai puronvarsia.

Ekologisen yhteyden pullonkaula eli kapeikko

Ekologisen yhteyden jakso, joka on liikenneväylien, leveän peltoaukean tai muun maankäytön vuoksi muodostunut eläinten liikkumista rajoittavaksi kohdaksi.

Vihersilta

Leveä eläinten kulkuun varusteltu silta, joka yhdistää elinalueet toisiinsa tien yli. Silta on päällystetty maa-aineksella, joka on jätetty kasvittumaan tai johon tehty puustoistutuksi.

Viheryhteystarve

Viheryhteystarve on toimiva ja maankäytössä rakentamattomana pidettävä yhteys ekologisessa verkostossa. Viheryhteystarve voi esittää myös kohtaa, jossa on tiedossa oleva vanha yhteyspaikka ja tarve avata yhteys jälleen toimivaksi. Toimivien yhteyksien aukipiittäminen tulee turvata sekä kaavoituksessa että tienrakentamisessa. Maakuntakaavan viheryhteydet palvelevat myös virkistyskäyttöä.

1 LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

Nurmijärven kirkonkylän alueelle on valmisteilla oikeusvaikutteinen osayleiskaava, jossa ratkaistaan alueen maankäytölliset suuntaviivat. Maankäytön kehityskuvan tavoitteiden mukaan taajama kasvaa keskustan tiivistymisen myötä siten, että asukasmäärä vuonna 2040 on noin 10 300 (Nurmijärven kunta 2016). Osayleiskaavan yhtenä tavoitteena on turvata riittävät laajat ja yhtenäiset viheralueet ja niiden väliset ekologiset yhteydet.

Ekologinen verkosto on edellytys luonnon monimuotoisuuden säilymiselle. Verkosto muodostuu laajoista yhtenäisistä metsäalueista ja niiden välisistä kapeammista metsäkäytävistä, joita pitkin eläimet voivat liikkua ja kasvit levittäytyä. Verkostoon kuuluu myös vaihtelevan levyisiä reunapensaikkoja ja niittyjen peltojen muodostamia ketjuja. Koko kunnan alueelta on valmistunut yleispiirteinen ekologisten yhteyksien tarkastelu (Lammi & Routasuo 2014), jossa on osoitettu paikallisesti tärkeä yhteys Kirkonkylän pohjoispuolelle ja maakunnallisesti tärkeä yhteys Kirkonkylän eteläpuolelle. Osayleiskaava-alueen sisäisiä yhteyksiä ei aiemmin ole tarkasteltu.

Tämä työ palvelee osayleiskaavan laadintaa. Tavoitteena on kartta- ja ilmakuvaineistojen, aikaisempien luontoinventointien, paikkatietoaineistojen ja muun valmiin lähtötiedon perusteella

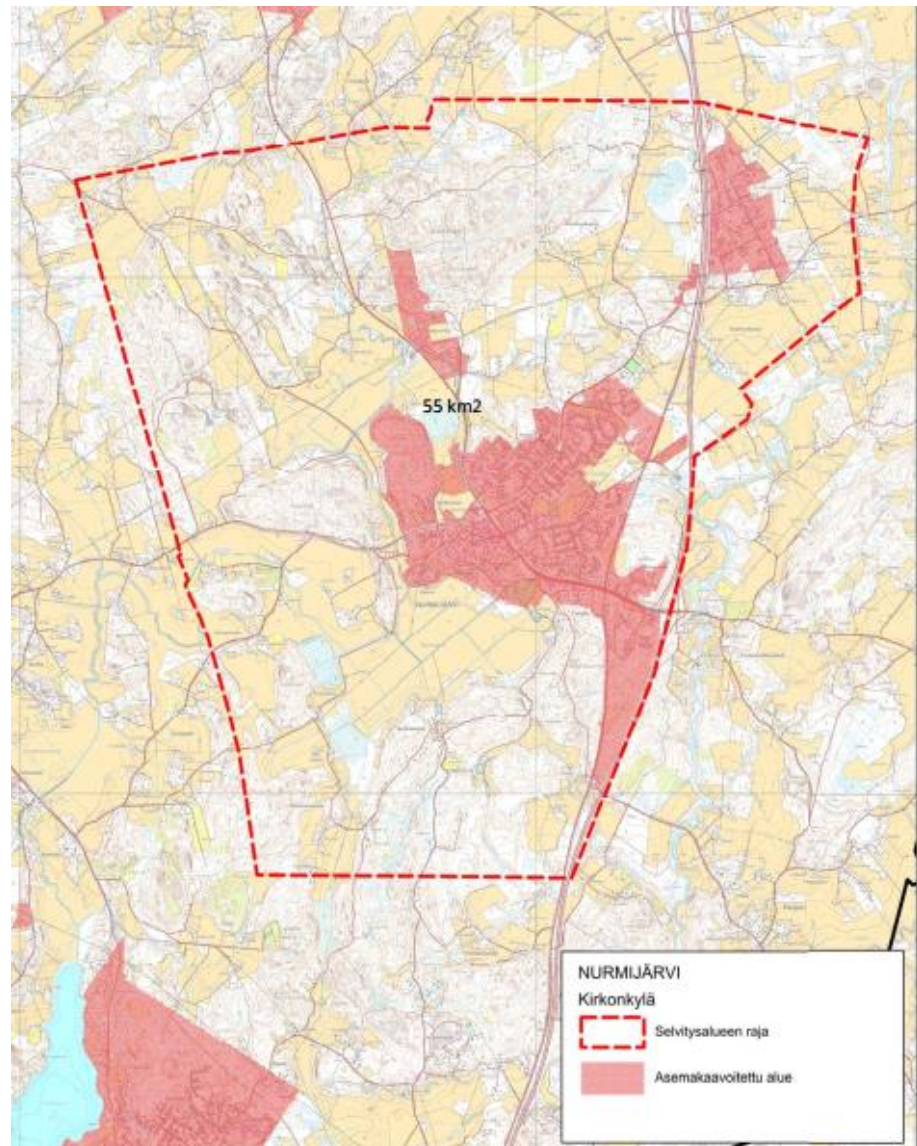
- määrittellä keskeisten ekologisten yhteyksien sijainti suunnittelualueella
- tarkastella alueen toimivuutta ekologisen verkoston osana
- tarkastella alueelta ympäristön tärkeille metsäalueille suuntauvia yhteyksiä ja niiden toimivuutta
- määrittellä ekologisten yhteyksien toimivuuden kannalta keskeiset elementit.

Ekologisten yhteyksien määrittämisessä käytetään tässä työssä apuna liito-oravaa ja arvokkaita luontokohta, jonka esiintyminen alueella tunnetaan hyvin. Muita työssä käytettyjä lajeja ovat mm. hirvieläimet ja lepakot.

2 SELVITYSALUE JA LÄHTÖAINEISTOT

Työn tilaajana on osayleiskaavan laatimisesta vastaava Nurmijärven kunnan elinkeino- ja kuntakehityskeskuksen yleiskaavayksikkö. Selvityksen laatimisesta vastasivat biologit FM Esa Lammi ja LuK Pekka Routasuo Ympäristösuunnittelu Enviro Oy:stä.

Selvitysalueena on Nurmijärven kirkonkylä ympäristöineen. Selvitysalue ulottuu noin kolmen kilometrin päähän kirkonkylän taajamasta. Itärajana on Hämeenlinnanväylä ja Karhunkorven alue. Pohjoisessa alue ulottuu Raiskionkulmaan ja etelässä Järventaustaan (kuva 1). Selvitysalueen pinta-ala on 55 km².



Kuva 1. Tämän työn tarkastelualue (punainen katkoviiva).

Selvitys on tarkkuudeltaan yleiskaavatasoinen. Työ perustuu olemassa oleviin lähtöaineistoihin ja vuosina 2014–2015 tehtyihin maastonselvityksiin. Ekologisten yhteyksien määrittämisessä on käytetty aiemmin tehtyjä luontoselvityksiä, lähialueiden kaavoja varten tehtyjä luontoselvityksiä sekä kartta- ja ilmakuva-aineistoja. Keskeisiä lähtöaineistoja ovat olleet:

1. Kirkonkylän osayleiskaavaa varten tehdyt luontoselvitykset (linnut, kasvilisuus- ja luontotyytit, lepakot, arvokkaat luontokohteet, liito-orava)
2. Lähiympäristön kaavoja varten tehdyn luontoselvitykset (Rajamäki, Perttula, Nummimäki, Palojoki)
3. Nurmijärven kunnan liito-orava-aineistot (tilanne kesäkuussa 2016)
4. Corine 2006 -maastotietokanta.

Lähtöaineisto on esitetty tarkemmin luvussa 6.

Käytävissä olleiden lähtöaineistojen pohjalta on muodostettu käsitys selvitysalueen ekologisen verkoston nykytilasta. Tarkastelussa ovat mukana:

- merkittävät luontokohteet
- laajimmat yhtenäiset metsäalueet
- taajama-alueet
- maisemarakenne
- liikenneverkon nykytila.

Aineistojen perusteella on rajattu ekologiset verkoston ydinalueet ja pyritty tunnistamaan niitä yhdistävät ekologiset käytävät.

3 EKOLOGISEN VERKOSTON PERIAATTEET

3.1 Ekologisen verkoston tasot

Ydinalueet

Ekologinen verkosto muodostuu luonnon ydinalueista ja niitä yhdistävistä käytävistä. Ydinalueita ovat mm. laajat metsäalueet, joissa isokokoiset, suuria alueita tarvitsevat eläimet voivat lisääntyä ja elää ympärivuotisesti. Ydinalueet ovat tärkeitä myös tavanomaisen metsälajiston levittäytymisen, liikkumisen ja populaatiodynamiikan kannalta (Väre & Krisp 2005). Ydinalueet ovat tavallisesti monimuotoisuuskeskuksia, joissa on luonnonsuojelualueita ja Natura-alueita tai muita arvokkaita luontoalueita. Luonnon ydinalueiden koko vaikuttaa alueen arvoon. Laajat alueet ovat arvokkaampia, sillä ne ovat monipuolisia ja ylläpitävät säilyviä populaatioita. Laajoilla alueilla on enemmän vakaana säilyviä alueita ja lajeja jotka eivät selviydy pienellä ydinalueella tai pirstaleisilla alueilla.

Ekologiset käytävät

Ekologiset käytävät ovat toimivia yhteyksiä luonnon ydinalueiden välillä, esimerkiksi vaihtelevan levyisiä metsäkäytäviä tai jokilaaksoja, joita pitkin eläimet voivat liikkua. Ne muodostavat eläimille välttämättömiä liikkumistarpeita ohjaavia reittejä. Niiden säilyttäminen on tarpeen, jotta alueella luontaisesti esiintyvien alkuperäisten lajien kannat pysyvät elinkykyisinä (Kuuluvainen ym. 2004). Mitä useampia yhteyksiä ydinalueelta on eri suuntiin, sitä parempi tilanne on eliöiden levittäytymisen kannalta.

Valtakunnalliset yhteydet

Ydinalueita yhdistävät ekologiset yhteydet toimivat yleensä sitä paremmin, mitä leveämpiä ja yhtenäisempiä ne ovat. Ekologiset yhteydet voidaan jakaa eri tasoihin sen mukaan, miten laajalle alueelle niiden vaikutukset ulottuvat. Valtakunnallisen ekologisen verkoston merkitys on tärkeä koko Skandinavian havumetsävyöhykkeen eläimistön liikkumiselle. Tiheään rakennetulla pääkaupunkiseudulla ei ole valtakunnallisesti tärkeitä ekologisia yhteyksiä (Väre & Rekola 2007).

Maakunnalliset yhteydet

Maakunnalliset yhteydet mahdollistavat joillekin lajeille välttämättömät vuotuiset vaellukset ja turvaavat eläinten levittäytymisen luonnonympäristön tarjoamien mahdollisuuksien mukaisesti. Uudellamaalla toisiinsa kytkeytyneitä laajoja, yhtenäisiä metsäalueita on Väreeseen ja Rekolan (2007) mukaan 13.

Maakunnallisia ekologisia yhteyksiä määritellään tavallisesti nisäkkäiden kulkureittien avulla. Hirvieläimet liikkuvat pitkiä matkoja laidunalueita vaihtaessaan ja niiden jäljet ovat helposti tunnistettavia. Useat muut eläinryhmät liikkuvat huomattavasti lyhempiä matkoja ja niiden jättämiä jälkiä on hankalampi löytää. Pienet ja keskikokoiset eläinlajit käyttävät samoja helppokulkuisia ja rauhallisia reittejä liikkueissaan elinalueillaan kuin isommatkin eläimet. Suuria metsäalueita yhdistävät viherkäytävät ja kasvillisuuden reunustamat puro- ja jokilaaksot ovat lähes kaikkien eläinten kulkureittejä. Monet eläinlajit välttävät liikkumista aukeilla alueilla. Ne ylittävät pellon, järven tai tien usein siitä kohdasta, jossa kasvillisuuden muodostama suoja on lähimmillään eli aukea kohta kapeimmillaan. Eläimet voivat avoimilla turvautua myös esimerkiksi ojanvarsien, jokivarsien tai hylättyjen peltojen tarjoamaan näkösuojaan.

Paikalliset yhteydet

Paikalliset ekologiset käytävät mahdollistavat eläinten päivittäisen liikkumistarpeen ja esimerkiksi nisäkkäiden poikasten levittäytymisen ympäristöön. Paikalliset yhteydet tarjoavat pienille ja keskikokoisille eläinlajeille liikkumisreittejä myös rakennettujen alueiden viheralueilla ja ylläpitävät samalla lajiston monipuolisuutta. Paikalliset yhteydet tekevät mahdolliseksi heikosti leviävien lajien, kuten monien kasvien ja selkärangattomien eläinten levittäytymisen. Kasvit voivat esimerkiksi levitä uudelle alueelle eläinten turkkiin tai jalkoihin kiinnittyneiden siementen avulla.

Paikalliset yhteydet muodostuvat usein tavanomaisen metsätalouden piirissä olevista metsäalueista ja niihin voi kuulua myös rakennettujen alueiden reunapuustoa, puistoa, joutomaita tai puronvarsia. Paikalliset ekologiset yhteydet voivat olla maakunnallisen ekologisen verkoston osia tai niiden merkitys voi olla pelkästään paikallinen.

Paikallisia ekologisia yhteyksiä on tavallisesti määritetty ympäristön ominaisuuksien (metsäalueet ja niitä yhdistävät alueet) perusteella ja rajaamalla yhteyksiä hirvieläinten kulkureittien avulla. Hirvieläimiä pienemmät nisäkkäät jättävät maastoon vähän jälkiä ja liikkuvat enimmäkseen yöaikaan. Niiden kulkuyhteyksien selvittäminen on hankalaa ja onnistuu lähinnä kevättalvella tehtävien lumijälki-seurantojen avulla.

3.2 Ekologisen yhteyden leveys ja toiminnalliset edellytykset

Eläinten käyttämät kulkureitit eivät ole tarkasti määritettäviä polkuja, sillä eläimet liikkuvat vaihtelevan levyisellä alueella siirtyessään paikasta toiseen. Liikkumisreit-

teihin vaikuttavat mm. vuodenaika, sää, ravinnon saatavuus ja häiriötekijät. Asutus, tiet ja muut esteet sekä ihmisen läheisyys ohjaavat eläinten liikkumista usein syrjäisille alueille, joissa häiriötä on vähän. Maaston muodot, kasvillisuuden tarjoama suoja ja vesistöt ohjaavat eläinten liikkumista, ja jos ympäristöolot pysyvät samoina, eläimet päätyvät usein samalle reitille.

Ekologisten yhteyksien hyvä toimivuus edellyttää yhteyksien säilymistä riittävän leveänä ja katkottomana. Jotkin eläinlajit voivat liikkua katkonaisia yhteyksiä pitkin ja ylittää myös laajoja avomaa-alueita. Tarkkoja ohjearvoja kulkureittinä hyvin toimivan metsäalueen leveydestä ei voida antaa, sillä leveyteen vaikuttavat mm. metsän ja maaston ominaisuudet sekä alueen sijainti luonnon ydinalueisiin, asutukseen ja muuhun maankäyttöön (teollisuus, liikenneväylät, virkistysalueet ja ulkoilureitit ym.) nähden. Itä-Uudenmaan ekologista verkostoa tarkasteltaessa maakunnallisesti tärkeän metsäyhteyden vähimmäisleveytenä pidettiin 500–1000 metriä, joka mahdollistaa esimerkiksi hirvieläinten ja suurpetojen liikkumisen (Väre 2009b).

Taajaman sisällä ekologinen yhteys voi olla kapeampi, sillä taajamien liepeillä liikkuvat lajit ovat tottuneet ihmisasutukseen, eivätkä tarvitse kulkureiteikseen niin leveitä alueita kuin aremmat eläinlajit. Toimivan maakunnallisesti tärkeän yhteyden vähimmäisleveytenä taajamassa on pidetty 250–300 metriä. Yhteys voi olla kapeampikin, mutta kapea kohta ei saisi olla leveyttään pidempi. Kapeikkokohtien minimileveytenä on pidetty noin 100 metriä (Väre & Rekola 2009, Väre 2009).

Eliöiden tarvitseman viherkäytävän leveys taajamissa johtuu asuinalueista ja muusta maankäytöstä, joka vaikuttaa vähintään sadan metrin päähän metsän puolelle. Tämä ns. reunavaikutus muuttaa metsän pienilmastoa ja maaperän kosteus- ja ravinneoloja. Kasvillisuudessa muutos näkyy kulttuurilajien ja avomaanlajien (voikukat, piharatamo, horsmat, nurmikot, vaahtera ym.) osuuden kasvuna ja alkuperäisten metsälajien osuuden pienenemisenä. Nämä muutokset puolestaan vaikuttavat hyönteislajistoon niin maaperässä kuin maanpinnan yläpuolellakin ja edelleen muuhun eliölajistoon. Reunavyöhykkeeseen kohdistuu myös melua ja ihmisten liikkumisesta ja valaistuksesta aiheutuvaa häiriötä.

Ulkoilureitit ja hiihtoladut ja niiden valaistus eivät häiritse ekologisten yhteyksien toimintaa, kunhan rakentamaton alue on niin leveä, että eläimet voivat liikkua siellä ulkoilureitillä kulkevista ihmisistä häiriintymättä. Metsäalueilla tämä toteutuu maakunnallisen ekologisen käytävän kohdalla silloin kun alueen leveys on vähintään 300 metriä. Tällöin keskellä sijaitsevan reitin molemmille puolille jää yli sadan metrin levyinen metsäkaistale.

Riittävän laajat yhtenäiset luontoalueet ja niiden väliset ekologiset yhteydet ovat tärkeitä myös taajama-alueiden sisällä. Maakunnallisesta verkostosta taajaman sisään suuntautuvat paikalliset yhteydet turvaavat pienten ja keskikokoisten eläinten liikkumista puisto- ja viheralueverkostossa. Ekologisen yhteyden ei tarvitse olla luontoarvoiltaan erityisen arvokasta tai kullekin lajille hyvin soveltuvaa ympäristöä, riittää että eläimet pystyvät väliaikaisesti käyttämään sitä kulkureittinään.

Paikalliset ekologiset käytävät voivat olla huomattavasti kapeampia ja aukkoisempia kuin maakunnalliset yhteydet. Ohjearvoja käytävien leveyksille ei ole, mutta paikallisesti tärkeätkin käytävät toimivat sitä paremmin mitä leveämpiä ne ovat.

Tiestön ja asutuksen työntyminen lähemmäksi pullonkaula-aluetta eli ekologisen yhteyden kapeikkoa heikentää yhteyttä, sillä kulkureitti ei enää kunnolla sovellu aroille, taajama-alueille huonosti sopeutuville eläinlajeille (esim. metsäjänis ja pyy). Kapea, puustoinen pullonkaula-alue kärsii helposti myös myrskyistä, ja on mahdollista, että puuston rakennetta voidaan käsitellä tieturvallisuuden tai muiden syiden vuoksi. Tällöin kulkuyhteyden toimintaedellytykset heikkenevät entisestään. Yhteyksien epäjatkuvuuskohdat voivat olla eläinten liikkumiselle haitallisempia kuin yhteyksien kapeus. Esimerkiksi liito-oravan liikkumisen vuoksi metsäkäytäviin ei tulisi tehdä yli 50 m leveitä katkoja, ja tällöinkin aukean molemmilla puolilla olisi jätettävä korkeaa puustoa (Hanski 2016).

Väre (2013) on luetellut lukuisia tavoitteita ekologiselle verkostolle:

- edistää luonnon toiminnallisen monimuotoisuuden säilyttämistä luonnonmaisematasolla, ekosysteemitasolla, seudullisella ja paikallisella tasolla
- edistää varautumista ilmastonmuutoksen aiheuttamiin vaikutuksiin
- edistää luonnonalueiden säilymistä pirstovalta toiminnalta
- palauttaa vahingoittuneiden elinympäristöjen ja ekosysteemin toimintaa siellä, missä se on tarpeen
- turvata ekosysteemipalveluiden saatavuus tiheästi rakennetuilla alueilla ja luonnonmaisematasolla kaikkialla
- varmistaa elävän luonnon ekologinen toiminta ja populaatioiden monimuotoisuus
- turvata luonnollisten tai myös muuttuneiden elinolosuhteiden säilyminen
- tarjota elinympäristöjä luonnoneläimille
- mahdollistaa lajien liikkuminen eri elinalueiden välillä niiden elinkaaren aikana
- säilyttää eläinten merkittävät leviämistiet tulevaisuudessa
- varmistaa paikallisten populaatioiden geneettinen monimuotoisuus
- suojella luonnollisia tai kulttuurin muuttamia elinalueita ja niillä elävien lajien yhteisöjä
- varmistaa metapopulaatiodynamiikan toiminta, uusien alueiden ja tyhjien elinalueiden asuttamiseksi
- muodostaa lajikohtainen, laadukas elinalueverkosto
- turvata kotoperäisten lajien elinmahdollisuuksien säilyminen.

4 SELVITYSALUEEN TAUSTATIEDOT

4.1 Yleiskuvaus

Selvitysalueella on Nurmijärven kirkonkylän taajama ja Karhunkorven teollisuusalue. Muu alue on pääosin maaseutumaista haja-asutusta, peltoa ja metsää. Kirkonkylä sijaitsee alavalla alueella ja sen lounaispuolella on laajahko, järven kuivatamisella muodostettu peltoalue. Etelä- ja pohjoispuolella on mäkisempää ja metsäisempää maastoa.

Kirkonkylän itäpuolella olevat päätiet, Hämeelinnanväylä ja Hämeenlinnantie, muodostavat monille eläinlajeille hankalasti ylitettävän kulkuesteen. Hämeenlinnantien varrella on lähes koko matkan riista-aita, joka heikentää eläinten liikkumismahdollisuuksia. Selvitysalueen sisällä olevat tiet ovat kapeita, eivätkä ne muodosta eläimille kulkuesteit. Kirkonkylän alueella ei ole järviä tai leveitä virtavesiä, jotka vaikuttaisivat eläinten käyttämiin kulkuyhteyksiin.

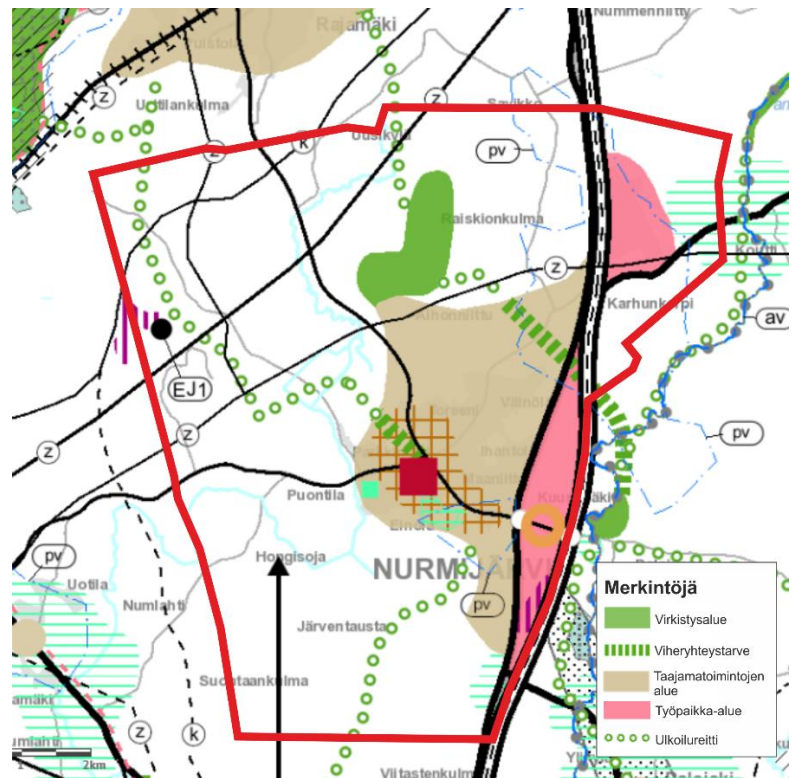
Asutus, maaston peruspiirteet ja maisemarakenne ovat perusta elolliselle luonnolle ja ekologiselle verkostolle. Kirkonkylän alueelta on eläinten liikkumisen mahdollistavia yhteyksiä Sääksjärven suuntaan, Rajamäen itä- ja pohjoispuolisille metsäalueille sekä lounaaseen Klaukkalan suuntaan ja sieltä edelleen Nuuksion ylängölle (Lammi & Routasuo 2014).

4.2 Maakuntakaavan lähtökohdat

Nurmijärven kirkonkylä on maakuntakaavojen yhdistelmässä taajamatoimintojen aluetta ja työpaikka-alueita. Kirkonkylän pohjoispuolelle on osoitettu virkistysalue (kuva 2). Suunnittelualueen lähistöllä ei ole muita maakuntakaavan virkistysaluevarauksia. Maakuntakaavan tausta-aineistona käytetyssä viherjärjestelmässä on kirkonkylää lähimpinä laajoina luonnon ydinalueina Vihtijärven alue, joka ulottuu Nurmijärven puolella Sääksjärven ympäristöön, sekä Nuuksion järviylänkö, joka jää Espoon ja Kirkkonummen puolelle. Nuuksiosta itään Sipoon puolelle johdettava katkonainen metsäyhteys on osa pääkaupunkiseudun ns. viherkehää. Yhteys sijoittuu Vantaan ja Sipoon puolelle, mutta ei ulotu Nurmijärvelle.

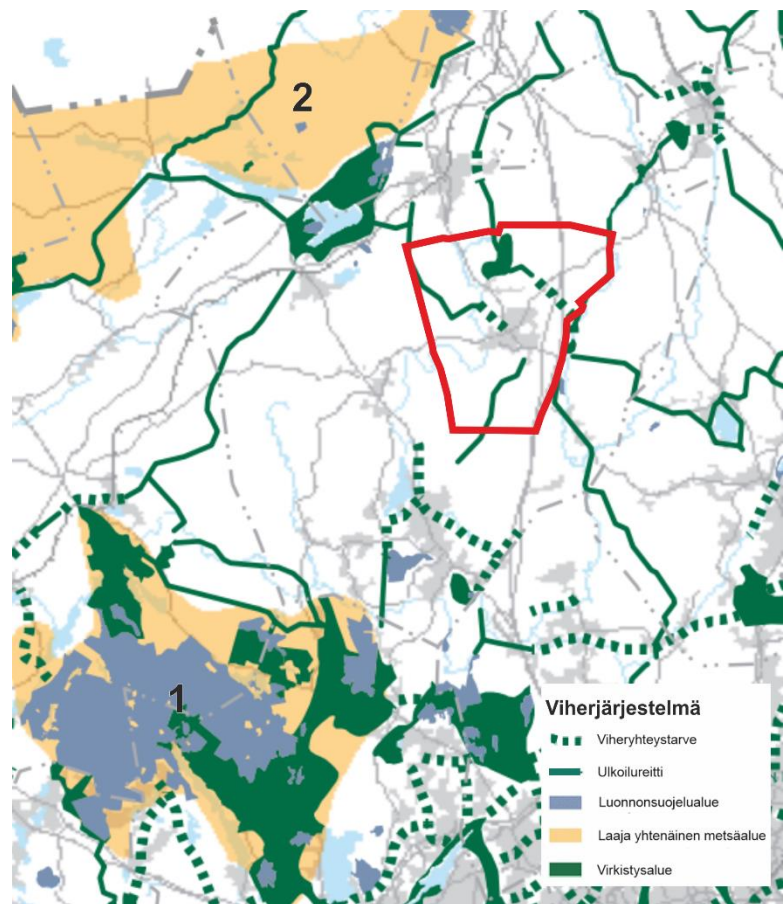
Nuuksion ylänkö ja Sääksjärven pohjoispuolella sijaitseva Vihtijärven ympäristö ovat Uudenmaan merkittävimpiä luonnon ydinalueita (Väre & Rekola 2007). Niiden välillä on maakunnallisesti tärkeä ekologinen yhteys. Kirkonkylän alue jää metsäisen yhteyden itäpuolelle (kuva 3), eikä sillä voi arvioida olevan huomattavaa merkitystä laajojen ydinalueiden välisenä yhteytenä.

Kuva 2. Vahvistettujen maakunta-kaavojen yhdistelmään (2014) on merkitty selvitysalueen (punainen raja) pohjoisosan virkistysalue ja sinne Kirkonkylän itäpuolitse johtava viheryhteystarve. Lähde: Uudenmaan liitto 2016.



Kuva 3. Uudenmaan maakuntakaavan (2007) viherjärjestelmää käsittelevässä liitteaineistossa selvitysalueella (punainen raja) on samat merkinnät kuin maakuntakaavojen yhdistelmässä.

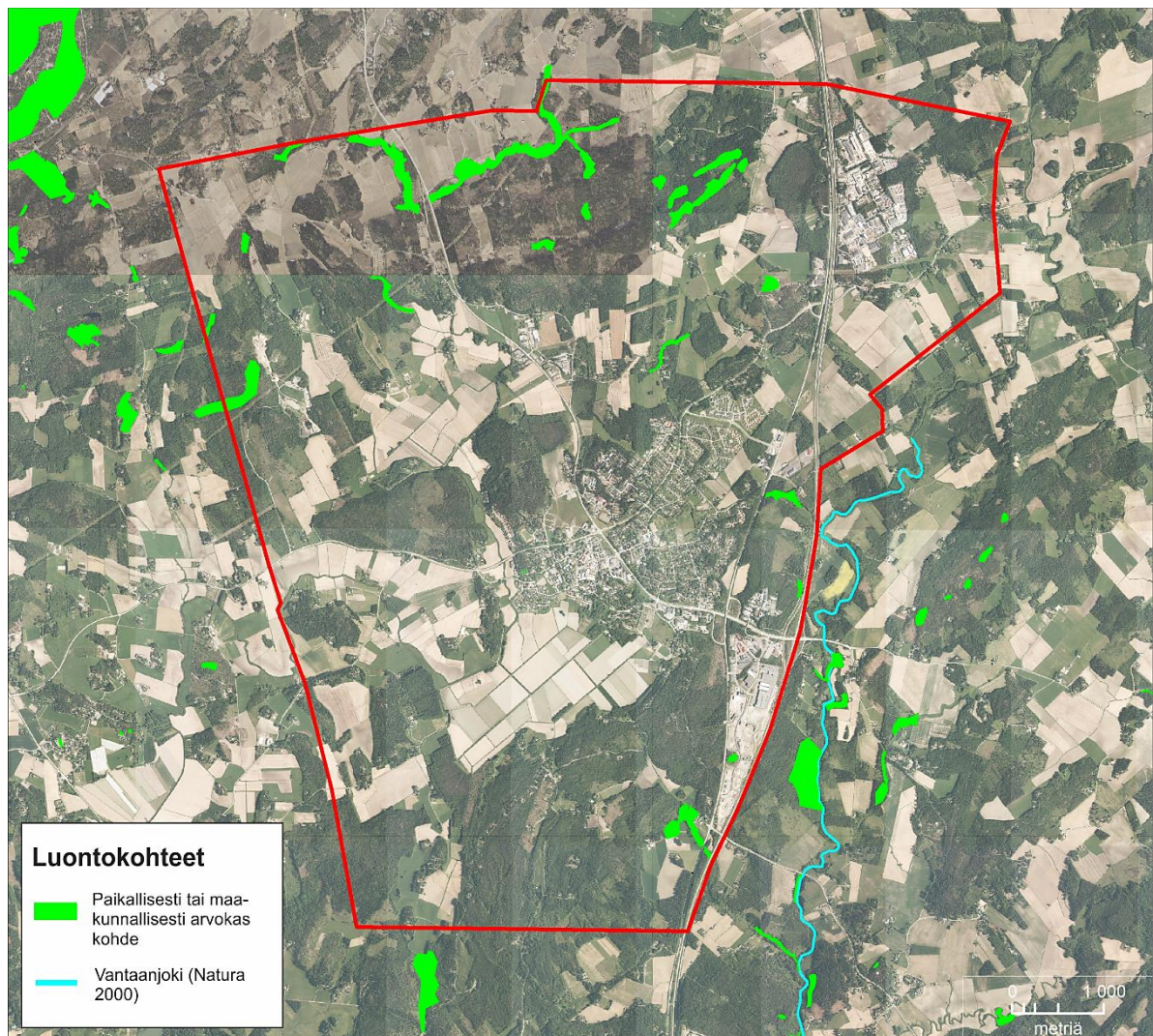
Lähimmät laajat luonnon ydinalueet ovat Nuuksion ylänkö (nro 1) ja Vihtijärven ympäristö (nro 2).



4.3 Arvokkaat luontokohteet

Luonnonsuojelualueet ja muut arvokkaat luontokohteet ovat ihmisasutuksen tuntumassa monille eläin- ja kasvilajeille tärkeitä turvapaikkoja, joissa ne voivat lisääntyä ja joista ne voivat levittäytyä muualle. Selvitysalueen pohjoisosassa on useita lähellä toisiaan sijaitsevia paikallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita luontokohteita, jotka muodostavat kirkonkylän pohjoispuoliselle metsäselänteelle aukkoisen, itä-länsisuuntaisen verkoston (kuva 4). Selvitysalueen pohjoisrajan lähellä on miltei yhtenäinen, arvokkaiden virtavesien muodostama alue.

Kirkonkylän lähiympäristössä ja sen eteläpuolella on hajallaan useita pieniä luontokohteita. Vantaanjoen varrella selvitysalueen itäpuolella on useita luontokohteita, jotka muodostavat Vantaanjoen kanssa pohjois-eteläsuuntaisen verkoston. Vantaanjoki on Natura 2000 -alue. Sen tärkein suojeluperuste on vuollejokisimpukka. Kirkonkylän selvitysalueella ei ole luonnonsuojelualueita eikä Natura 2000 -verkostoon kuuluvia kohteita.



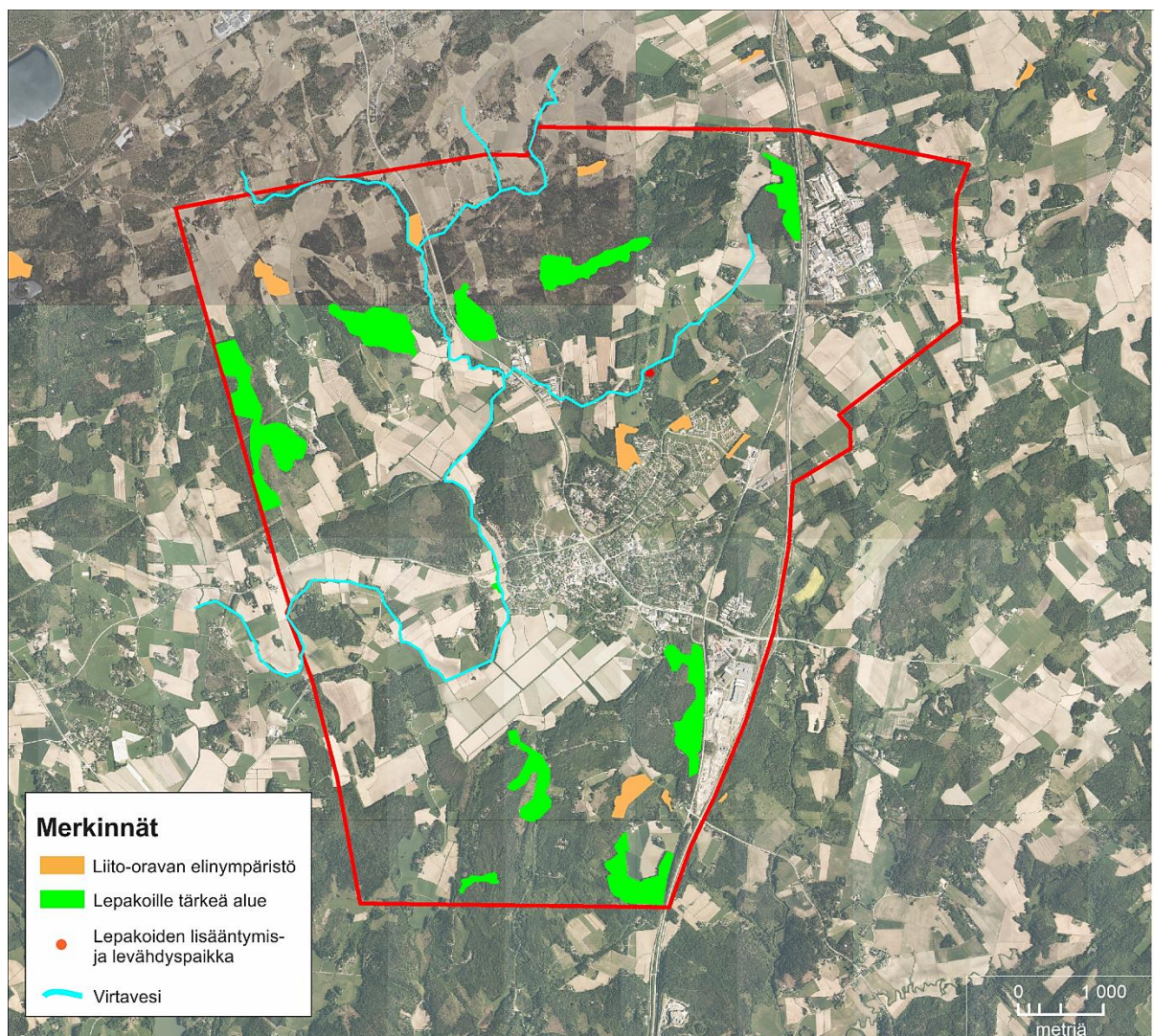
Kuva 4. Selvitysalueen ja lähiympäristön merkittävimmät luontokohteet (Lähteet: Lammi & Routasuo 2013, Routasuo & Lammi 2013, 2015).

4.4 Tarkastelussa käytetyt avainlajit

Liito-orava

Liito-oravien esiintyminen koko selvitysalueella on kartoitettu viimeksi keväällä 2013. Myöhemmissä asemakaava-alueiden luontoselvityksissä on lisäksi todettu muutamia liito-oravan elinympäristöjä. Selvityksissä on rajattu liito-oravan asuttamat metsäkuviot. Liito-oravat sopivat paikallisten yhteyksien tarkasteluun mm. siksi, että ne elävät ympäristöä rehevämmillä ja suojaisemmillä metsäalueilla, joihin on puustoinen kulkuyhteys muilta metsäkuvioilta. Liito-oravan asuinmetsät tarjoavat suojaa, ravintoa ja liikkumisreitit monille muillekin eläimille paremmin kuin esimerkiksi karut metsät, suot tai hiljattain hoidetut metsiköt.

Liito-oravan elinalueet sijoittuvat samoille alueille kuin muut arvokkaat luontokohteet: suunnittelualueen pohjoisosaan ja kirkonkylän taajaman pohjoisreunaan (kuva 5). Suunnittelualueen eteläosassa on kaksi liito-oravan elinaluetta.



Kuva 5. Liito-oravan ja lepakoiden avulla hahmottuva ekologinen verkosto ja suunnittelualueen virtavedet (lähteet: Routasuo & Lammi 2013, Karlsson & Hagner-Wahlsten 2013).

Lepakot

Suomessa yleisiä lepakkolajeja on useita ja niiden elinpaikkavaatimukset ovat erilaisia. Osa lajeista saalistaa vesistöjen äärellä, osa metsissä ja osa avomaiden laitteilla. Lepakot käyttävät lentoreitteinään mm. puuston suojaamia puronvarsia, vesistöjen rantoja, metsäautoteiden varsia ja muita johtolinjoiksi sopivia aukeita, joiden ympäristössä on suojaa tarjoavaa puustoa. Aukeiden alueiden yli lepakot siirtyvät mieluiten puustoisia reittejä pitkin. Lepakoiden saalistusalueet voivat sijaita kaukana päivälepopaikoista. Siirtymäreittien säilyminen on lepakoille tärkeää.

Nurmijärvellä yleinen pohjanlepakko voi ylittää myös leveitä aukeita, eikä esimerkiksi leveä tiealue ole sille kulkueste. Muille yleisille lajeille – viiksisiipalle, isoviiksisiipalle ja vesisiipalle – leveä tie, varsinkin jos se on kirkkaasti valaistu, voi muodostaa kulkuesteen.

Lepakoiden esiintymistä suunnittelualueella selvitettiin kesällä 2013. Lepakoille tärkeät alueet sijaitsevat suunnittelualueen pohjoisosan metsävyöhykkeellä ja eteläpään metsäalueella (kuva 5). Kaikki kohteet ovat lepakoille tärkeitä ruokailualueita, joita ne voivat käyttää myös siirtyessään paikasta toiseen.

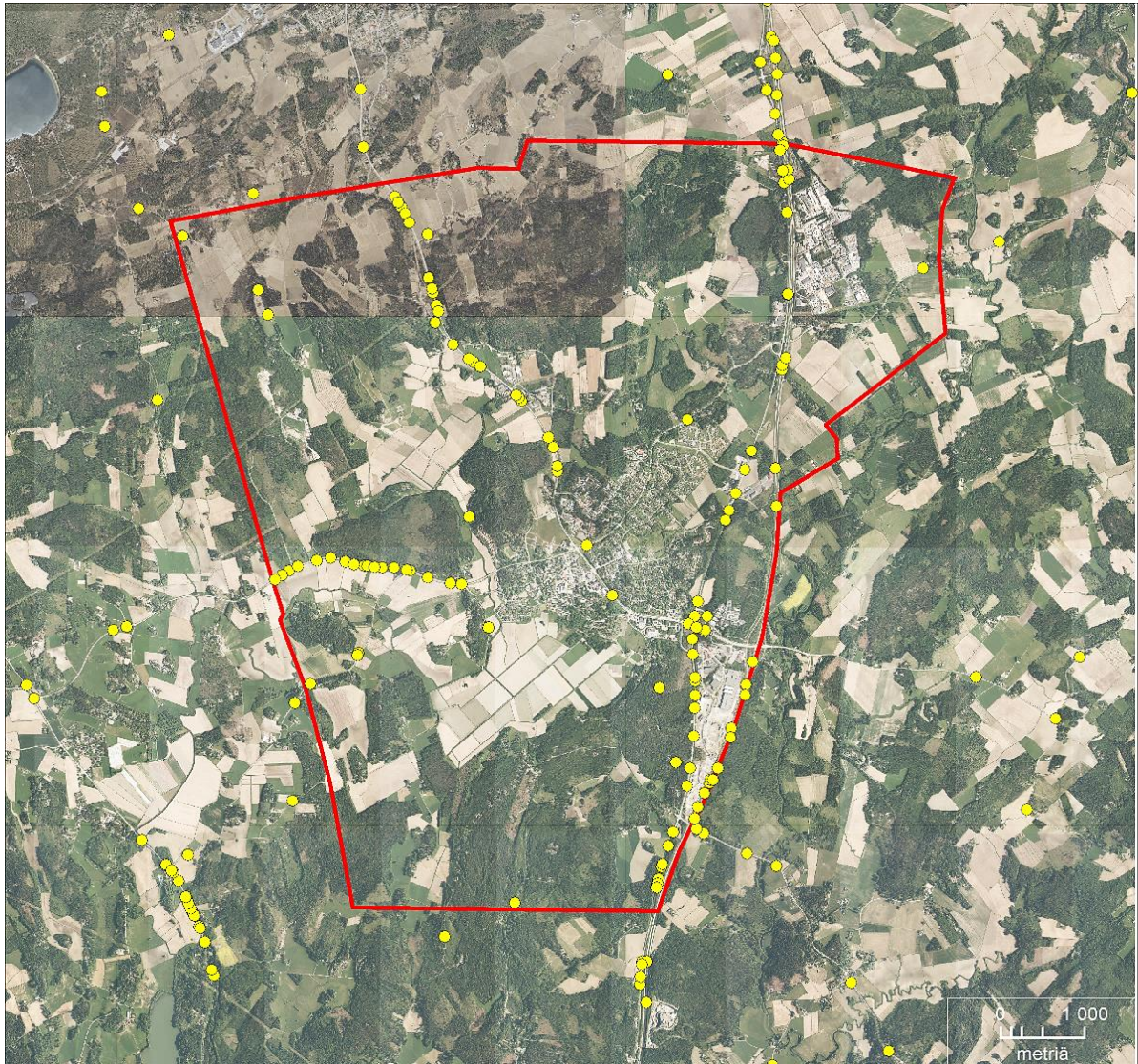
Hirvieläimet

Selvitysalueen eläimistöön kuuluvat kaikki pääkaupunkiseudun hirvieläimet. Vuoden 2005 aineistoon perustuvan tiheysmallinnuksen mukaan alueella elää talvisin noin 3 hirveä / 1000 ha (Väre ym. 2014). Pienempiä hirvieläimiä (metsäkauris, valkohäntäpeura) alueella elää vuoden 2005 aineistojen perusteella noin 10 yksilöä / 1000 ha.

Hirvieläinten elinympäristövaatimukset ovat erilaisia. Hirvet elävät vaihtelevalla metsäisellä alueella, johon kuuluu myös soita, kallioalueita ja kosteikkoja. Elinalueen pinta-ala on noin 1400 hehtaaria. Hirvet vaeltavat säännöllisesti kesälaidunalueiden ja talvilaidunten välillä. Talvilaidunalueet pysyvät pitkään samoilla seuduilla ja hirvet noudattavat vuodesta toiseen samoja vaellusreittejä (esim. Heikkilä & Härkönen 2007).

Valkohäntäpeura viihtyy pellon ja metsän mosaiikissa ja sen elinpiiri on noin 40–500 hehtaaria. Metsäkauriin elinalue on pieni, noin 25–150 hehtaaria. Laji elää kulttuuriympäristössä ja hyödyntää mielellään peltojen ja toisinaan puutarhojenkin antimia (Väre ym. 2014).

Hirvieläinonnettomuuksia on tapahtunut melko tasaisesti eri puolilla suunnittelualueen pääteitä (kuva 6). Alueen paikallisteiltä onnettomuuksia on ilmoitettu vain muutama. Hirvieläinten kulkureiteistä saa suuntaa antavan käsityksen tarkastelemalla kohteita, joissa onnettomuuksia on sattunut ympäristöä enemmän. Näitä ovat Pitkämäen alue kirkonkylän länsipuolella, Kulomäen metsäselänne kirkonkylän pohjoispuolella sekä kirkonkylän kaakkoispuolinen metsäalue. Selvä onnettomuustihentymä on lisäksi Karhunkorven työpaikka-alueen pohjoispuolella Hämeenlinnan teiden kohdalla. Suurin osa hirvieläinonnettomuuksista koskee metsäkauriita ja valkohäntäpeuroja.



Kuva 6. Tilastoidut hirvieläinonnettomuudet vuosina 2009–2013. Aineisto: Uudenmaan ELY-keskus.

Hämeenlinnanväylää reunustaa koko matkalla riista-aita, joka kuitenkin ei kokonaan ole estänyt hirvieläinonnettomuuksia. Hirvieläimet pääsevät Hämeenlinnanväylälle poikittaisteiden kohdalla olevista riista-aidan aukoista ja liittymien kohdalta. Hirvi pystyy ylittämään riista-aidan myös hyppäämällä (Väre ym. 2014). Hämeenlinnantien varresta riista-aita puuttuu, ja siellä hirvieläinonnettomuuksia on tapahtunut enemmän kuin moottoritiellä.

Virtavesien lajit

Virtavesiä pitkin liikkuvat lajit jättävät maastoon niukasti jälkiä. Helposti seurattavia ovat vain saukon talviset jäljet. Jälkihavaintoja ei alueelta ole käytettävissä. Virtavesien merkitystä ekologisina yhteyksinä on hankala arvioida, mutta Luhtajoki latvahaaroinen (kuva 5) tarjoaa hyvän kulkuyhteyden virtavesiä pitkin liikkuville lajeille. Virtavedet ovat myös tärkeitä paikallisten ekologisen yhteyksien osina, ja ne voivat tarjota monille eläimille suojaa avomaiden ylittämiseen.

5 SUUNNITTELUALUEEN EKOLOGISET YHTEYDET

5.1 Ekologisen verkoston yleiskuva

Suunnittelualueelta aiemmin tunnistetut ekologiset yhteydet (Lammi & Routasuo 2013) yhdistävät metsäalueita toisiinsa. Laajimmat metsäalueet muodostavat ekologisen verkoston rungon, jota paikalliset yhteydet täydentävät. Tärkeimmät yhteydet sijoittuvat suunnittelualueen pohjoisosaan Kulomäen metsäselänteelle (nro 1 kuvassa 7) sekä alueen eteläosaan (nro 3), jossa on laajahko, mutta aukkoinen metsäalue. Molemmilta kohteilta yhteydet jatkuvat sekä koillisen että lounaan suuntaan suunnittelualueen ulkopuolelle.

Kirkonkylän pohjoispuolinen katkonainen metsäyhteys (nro 2) tarjoaa kulkuyhteyden monille metsäeläinlajeille, mutta se on luonteeltaan paikallinen toisin kuin alueen läpi johtavat yhteydet. Lukuisat hirvieläinonnettomuudet yhteyden länsipäässä Pitkämäen alueella viittaavat siihen, että yhteys saattaa olla ainakin hirvieläimille paikallista yhteyttä tärkeämpi.



Kuva 7. Ekologisen verkoston ydinalueet, muut yli kymmenen hehtaarin laajuiset metsäalueet sekä niiden väliset, metsälajeille parhaiten sopivat kulkuyhteydenkohdat aiemman selvityksen (Lammi & Routasuo 2013) mukaan. Numerointi viittaa tekstiin.

5.2 Tarkempi tarkastelu

Ekologisten yhteyksien tarkastelu osoitti, että suunnittelualueen ekologinen verkosto muodostuu vaihtelevan kokoisista metsäalueista, niitä yhdistävistä kapeista metsiköistä ja lyhyistä avomaa-alueista. Suurimmilla metsäalueilla eläimet voivat liikkua vapaasti ja niistä on hankala osoittaa selkeitä eläinten kulkureittejä. Kapeikkokohdat ja metsäalueiden väliset yhteydet ovat helpommin osoitettavissa ekologisiksi käytäviksi.

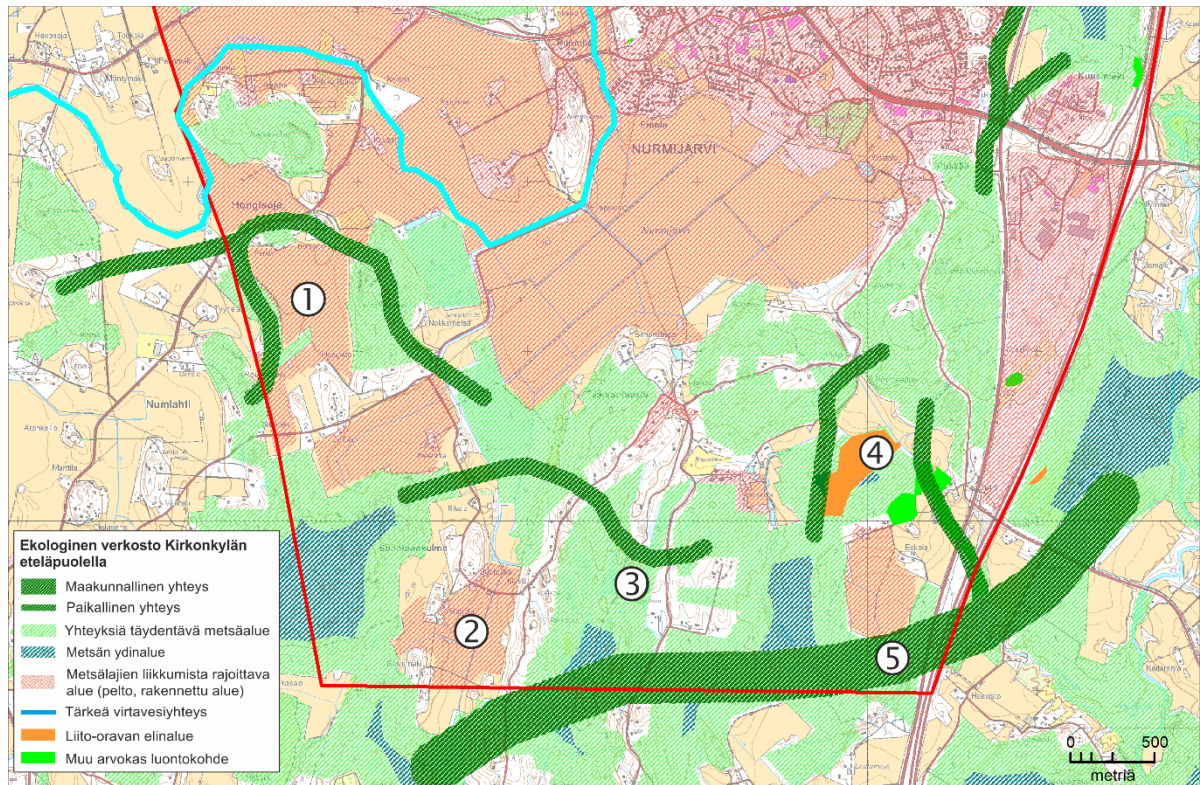
Tässä luvussa esitettävät ekologiset käytävät ovat reittejä, joita metsissä tai virtavesiä pitkin liikkuvat eläimet tässä työssä käytettyjen aineistojen perusteella todennäköisimmin käyttävät. Paikallisesti tärkeiksi arvioidut reitit on merkitty kuviin 100 metrin levyisinä ja laajemmalla alueella eläinten liikkumisen mahdollistavat, maakunnallisiksi nimetyt reitin 300 metrin levyisinä. Todelliset kulkureitit voivat olla esimerkiksi asutuksen tai tiestön takia paikoin kapeampia ja eläimet voivat liikkua myös raportin kuviin merkittyjen reittien ulkopuolella. Karttaan merkityn reitin säilyttäminen kuitenkin todennäköisesti takaa eläinten nykyiset liikkumismahdollisuudet metsäalueelta toiselle. Useimmat metsäeläimet karttavat laajoja avomaita ja tiheään rakennettuja alueilta, jotka muodostavat niille kulkuesteitä. Tällaiset alueet on merkitty raportin kuviin liikkumista rajoittaviksi.

Yleiskaavavaiheen suunnittelussa on ekologisten yhteyksien kannalta tärkeää, että alueelle ei muodosteta tarpeettomasti yhteyksien katkoksia, ja että toimivat yhteydet säilyvät ekologisista yhteyksistä annettujen suositusten mukaisia (luku 3.2). Säilyttämisen lisäksi heikentyneitä yhteyksiä tulisi pyrkiä parantamaan.

5.2.1 Kirkonkylän eteläpuoli

Kirkonkylän peltojen eteläpuolelta alkaa mäkinen metsäalue, joka jatkuu lounaaseen Klaukkalan suuntaan ja koilliseen Palojoen puolelle. Teiden varteen keskittyvä asutus, Hämeenlinnanväylä ja pienet peltoaukeat ohjaavat alueella metsäeläinten liikkumista (kuva 8).

- 1) Kirkonkylän peltojen ja Numlahden peltojen välissä on pienten peltojen ja metsäkuvioiden muodostama alue, josta on metsäyhteys Valkjärven pohjoispuolelle ja katkonaisempi yhteys Perttulan suuntaan. Peltojen reunustamat metsiköt tarjoavat kulkuyhteyden eläimille.
- 2) Suontaankulman metsäalueelta on yhteydet länteen, lounaaseen ja myös Klaukkalan itäpuolisille metsäalueille. Selvitysalueen puolella kulkuyhteyksiä rajoittavat Suontaankulman pellot ja asutus. Paikallisesti tärkeä ekologinen yhteys sijoittuu Suontaankulman pohjoispuolella ja maakunnallisesti tärkeä yhteys eteläpuolelle. Suontaantien ja Kirkkotien varressa on asutusta ja peltoa. Maanteiden kohdalla on vain muutama rakentamaton metsäosuus, joita pitkin asutusta karttavat lajit voivat liikkua.
- 3) Kirkkotien itäpuolella on usean neliökilometrin laajuinen metsäalue, jonka läpi kulkee Järventaustantie. Asutus keskittyy tien varteen, mutta tien varrella on myös rauhallisia metsäosuuksia, jotka sopivat hyvin eläinten kulkureiteiksi.

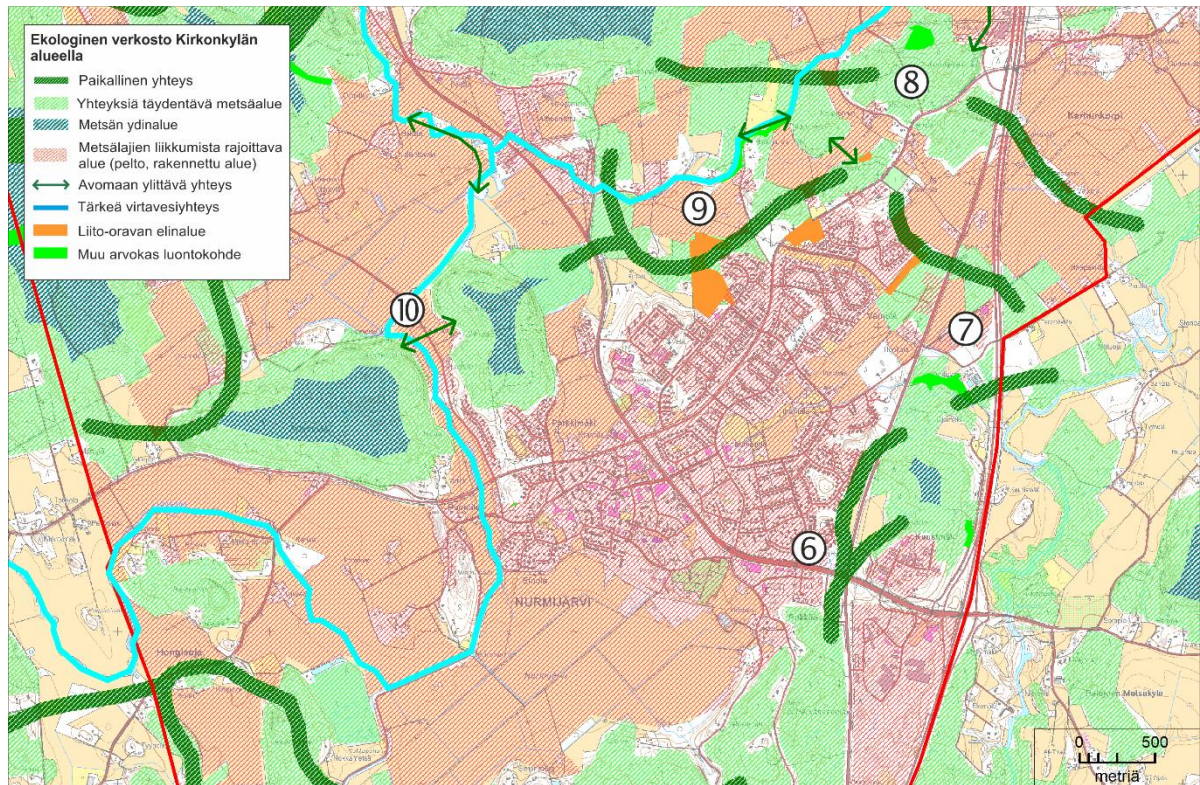


Kuva 8. Kirkonkylän eteläpuolinen ekologinen verkosto. Verkosto muodostuu metsäalueista ja niiden välisistä asutusta ja avomaita kiertävistä yhteyksistä.

- 4) Ojakkalan alueella on arvokkaita luontokohteita ja perinneympäristöjä. Ojakkalan kautta on mahdolliset kulkuyhteydet Härkähaanmäelle ja Kirkonkylän itäpuolisille metsäalueille. Ojakkalan metsäinen puronvarsi muodostaa ekologisen yhteyden kaakkoon.
- 5) Maakunnallisesti arvokas yhteys ylittää selvitysalueen kaakkoiskulmassa Hämeenlinnanväylän. Pohjoisempana yhteyden katkaisee Ilvesvuoren laaja teollisuusalue. Selvitysalueen kaakkoiskulman eteläpuolella on toinen mahdollinen Hämeenlinnanväylän ylityskohta. Hirvieläinonnettomuudet (kuva 6) osoittavat eläinten käyttävän molempia reittejä. Reittien merkitys on saattanut korostua Ilvesvuoren alueen rakentamisen jälkeen, sillä hirvieläimet ovat onnettomuusaineiston perusteella pyrkineet Hämeenlinnanväylän yli myös Ilvesvuoren kohdalla.

5.2.2 Kirkonkylän alue

Nurmijärven kirkonkylä on kahden päätien varteen melko tiheästi rakennettu taajama. Kortteleiden väleissä on monin paikoin metsää ja puistomaisia alueita, mutta katkottomia, taajaman läpi johtava metsäyhteyksiä tai viherkäytäviä ei ole. Tärkeimmät ekologiset yhteydet sijoittuvat taajaman itä- ja pohjoispuolelle. Taajaman lounaispuolella oleva laaja peltoalue muodostaa monille metsälajeille kulkuesteen. Peltoalueen läpi kulkeva Kyläjoki on todennäköisesti tärkeä kulkuyhteys virtavesien lajeille.



Kuva 9. Kirkonkylän ympäristön ekologinen verkosto. Ekologiset yhteydet kiertävät metsäisten alueiden kautta Kirkonkylän pohjois- ja itäpuolilte.

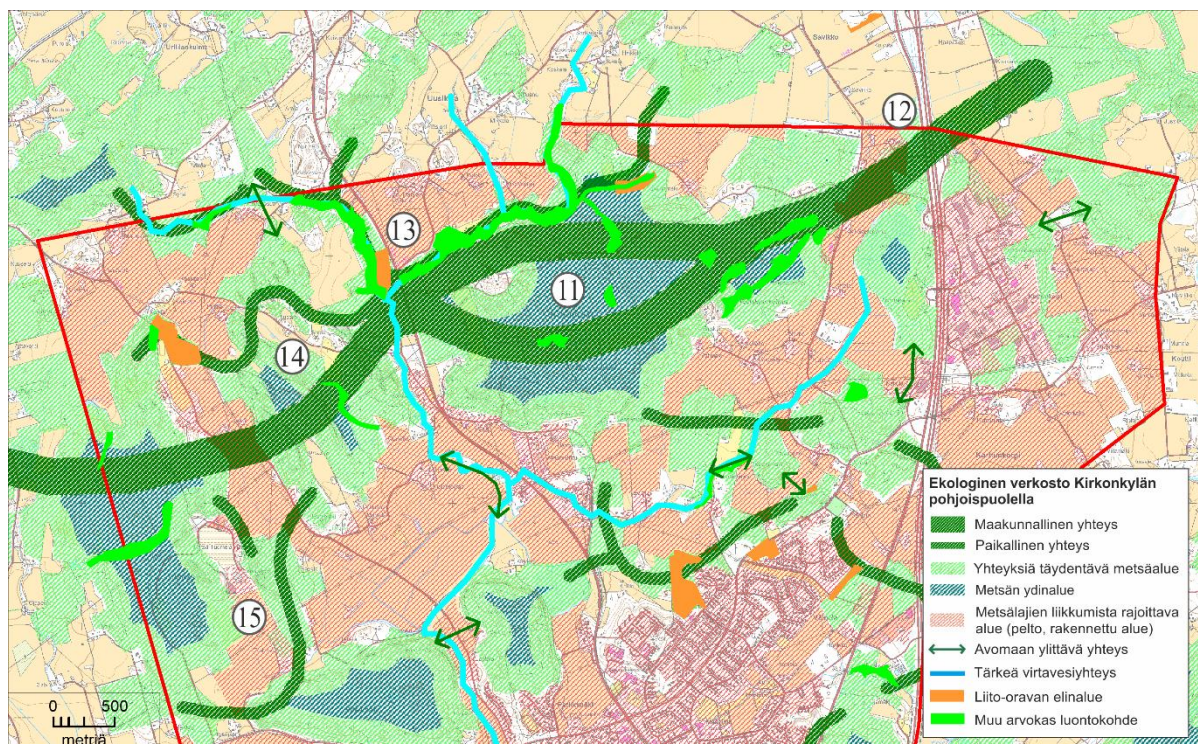
- 6) Hämeenlinnantien liittymän ympäristössä (kuva 9) on vaihtelevasti käsiteltyä, mutta rakentamatonta metsämaastoa noin 200 metrin levyinen alue. Liittymän eteläpuolella oleva Härkähaanmäki tarjoaa eläimille pohjois–eteläsuuntaisen kulkuyhteyden, jonka merkitys on huomattavasti kasvanut itäpuolella olevan Ilvesvuoden työpaikka-alueen rakentumisen seurauksena. Liittymän pohjoispuolella Hämeenlinnantien varrella on metsää ja muutama pieni peltoalue. Kulkuyhteyttä voivat käyttää kaikki metsälajit. Yhteyden tärkeys näkyy hirvieläinonnettomuuksien keskittymisenä liittymän alueelle (kuva 6).
- 7) Kirkonkylän taajaman ja Hämeenlinnaväylän välinen metsäalue toimii pohjois–eteläsuuntaisena yhteytenä. Väinölän kohdalla on kaksi Hämeenlinnaväylän ylitykseen sopivaa kohta, joiden toimintaa riista-aidat haittaavat. Ainakin keskikokoiset ja pienet nisäkkäät pääsevät tien yli. Väinölän pohjoispuolelta on yhteys myös kirkonkylän pohjoispuolille metsäalueilla, jonne päästäkseen eläinten on ylitettävä parinsadan metrin levyinen peltoalue. Väinölän metsäalueen kohdalla on tapahtunut useita hirvieläinonnettomuuksia (kuva 6).
- 8) Karhunkorven peltoaukean eteläreunassa on kapea luoteesta kaakkoon suuntautuva metsäalue, joka yhdistää toisiinsa Munamäen ja Vantaanjoen varren metsät. Hirvieläinonnettomuuksista päätellen metsikkö toimii ekologisenä yhteytenä. Munamäeltä on kulkuyhteys länteen ja lounaaseen kirkonkylän pohjoispuolisille metsäalueille.

- 9) Kirkonkylän taajaman pohjoislaidalla oleva hieman katkonainen metsävyö on todennäköisesti tärkeä eläinten liikkumisreitti. Alueella on myös useita liito-oravan elinympäristöjä. Sieltä on yhteys pohjoiseen Kulomäen alueelle ja länteen Pitkämäen suuntaan.
- 10) Pitkämäki ja Parkkimäki ovat kirkonkylän länsipuolella laajimmat metsäluonnon ydinalueet. Puustoyhteys niiden väliltä puuttuu. Ekologinen yhteys sijoittuu Kyläjoentien ja Kyläjoen väliselle rakentamattomalle alueelle ja Kyläjoen varteen.

5.2.3 Kirkonkylän pohjoispuoli

Kirkonkylän pohjoispuolinen tarkastelualue (kuva 10) on maaseutua. Alueen läpi johtaa tiestön ja kapeiden peltoalueiden katkoma metsäselänne, joiden reunoille asutus keskittyy. Selänne yhdistää kirkonkylän tarkastelualueen länsi- ja itäpuolella olevat metsäalueet toisiinsa ja muodostaa maakunnallisesti tärkeäksi arvioidun ekologisen yhteyden.

- 11) Ekologisen yhteyden keskuksena toimii laaja Kulomäen alue, josta yhteydet jatkuvat länteen, itään ja Kyläjoen latvoja pitkin selvitysalueen pohjoispuolelle. Kulomäen etelä- ja pohjoisrinne sopivat suojaisina ympäristöinä paremmin kulkureitiksi kuin mäen avokallioinen lakialue.
- 12) Ekologisen yhteyden itäinen haara ylittää Hämeenlinnantien ja Hämeenlinnanväylän Karhunkorven työpaikka-alueen pohjoispuolella. Yhteyden kohdalla on tapahtunut runsaasti hirvieläinonnettomuuksia, jotka jakautuvat luultavasti riista-aitojen takia melko leveälle alueelle (kuva 6).



Kuva 10. Kirkonkylän pohjoispuolisen alueen ekologinen verkosto. Kulkuyhteydet keskittyvät laajimmille metsäalueille ja puronvarsiin.

- 13) Kyläjoen metsäiset latvahaarat mahdollistavat monille lajeille sopivat yhteydet Rajamäen eteläpuolisille metsäalueille.
- 14) Selvitysalueen luoteiskulman metsämaasto on rikkonaista. Maakunnallisesti tärkeä yhteys saattaa siellä jakautua useampaan reittiin.
- 15) Metsä-Tuomelan jäteasema on ekologisten yhteyksien kannalta keskeisellä paikalla, sillä alueelta on metsäyhteys Vaaksinjärven alueelle ja toisaalta Pitkämäen suuntaan. Jäteaseman luoteispuolella on luontoselvitysten aikana tavattu usein hirviä.

5.3 Ekologisen verkoston pullonkaulat ja niiden parantaminen

Tämän selvityksen ekologiset yhteydet on rajattu metsäisten elinympäristöjen ja metsälajiston perusteella. Yhteydet eivät ole aukottomia, sillä pellot, tiestö ja rakennetut alueet tekevät niihin katkoksia. Asutus tai pellot supistavat metsäyhteyden muutamissa paikoissa kapeaksi. Myös hakkuuaukot voivat vaikuttaa yhteyden toimivuuteen. Nämä ns. yhteyksien pullonkaula-alueet vaikuttavat eri tavoin eri lajeihin. Aukot ovat kriittisimpiä liito-oravan liikkumisen kannalta, sillä liito-oravat eivät yleensä ylitä yli 50 metriä leveitä puuttomia aukeita (esim. Hanski 2016). Muille eläinlajeille esimerkiksi riista-aidat, meluaidat tai moottoritie voivat muodostaa merkittävän esteen.

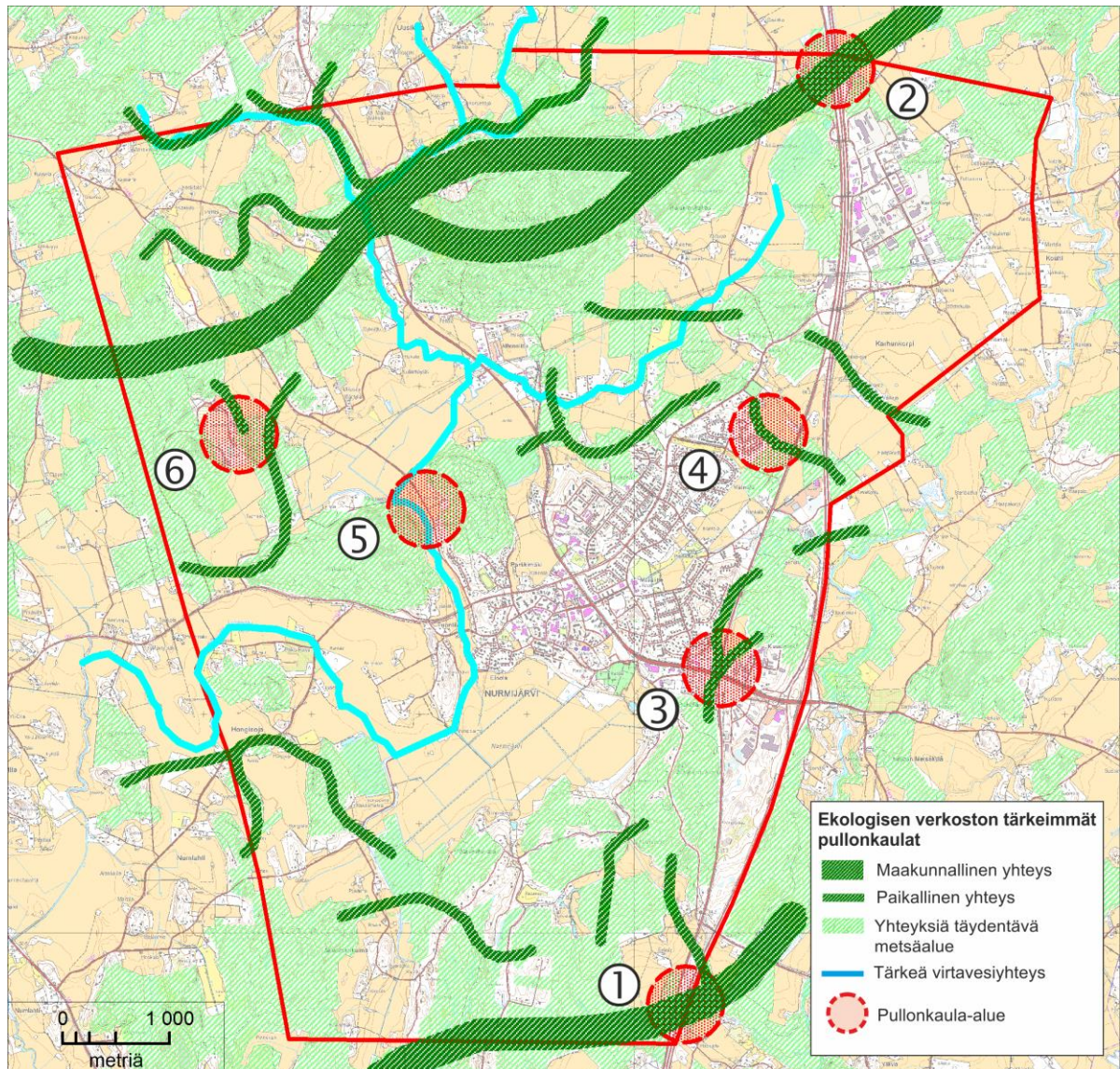
Tiestön ja asutuksen työntyminen lähemmäksi pullonkaula-aluetta kaventaa sitä, jolloin reitti ei enää kunnolla sovellu aroille, taajama-alueille huonosti sopeutuville eläinlajeille (esim. metsäjänis ja mäyrä). Kapea, puustoinen pullonkaula-alue kärsii helposti myös myrskyistä. Tällöin kulkuyhteyden toimintaedellytykset heikkenevät entisestään.

Seuraavassa tarkastellaan suunnittelualueen ekologisten yhteyksien pullonkauloja, joiden säilyminen tai kehittäminen paremmin toimiviksi tulisi ottaa huomioon alueen maankäyttöä ja myös metsienhoitoa suunniteltaessa. Pullonkaula-alueiden parantaminen voidaan ottaa tarkasteluun asemakaavoja tai liikennesuunnitelmia valmisteltaessa. Yleiskaavavaiheessa kohteet voidaan säilyttää viheralueen osana.

Tärkeimmät pullonkaula-alueet on merkitty kuvaan 11. Niistä kaksi sijoittuu Hämeenlinnanväylälle maakunnallisesti tärkeän yhteyden kohdalle (nrot 1 ja 2). Molemmissa kohdissa on riista-aita, joka vaikeuttaa suurten eläinten liikkumista, mutta ei kokonaan estä esimerkiksi hirvieläimiä ylittämästä tietä. Ekologisen yhteyden toimivuutta olisi mahdollista parantaa vihersillalla.

Kirkonkylän itäpuolella on kaksi pullonkaula-aluetta. Toinen niistä (nro 3) sijaitsee Hämeenlinnantien ja Helsingintien liittymän kohdalla. Kulkuyhteydet etelään ja pohjoiseen tulisi turvata ja liittymän ympäristö säilyttää metsäisenä.

Kirkonkylän taajaman koillisreunan asutus ja peltoalue tekevät ekologiseen yhteyteen aukon (nro 4), jota olisi mahdollista parantaa perustamalla pellonreunaan viherkäytävä, johon istutettaisiin ainakin muutamia puita.



Kuva 11. Kirkonkylän alueen ekologisen verkoston tärkeimmät pullonkaula-alueet. Numerointi viittaa tekstiin.

Kirkonkylän luoteispuolelle merkittävin pullonkaula on Parkkimäen ja Pitkämäen välissä (nro 5), jossa on noin 300 metrin levyinen, tienvarsiasiatuksen pohjoispuolella oleva peltoalue erottaa metsäiset mäet toisistaan. Peltoalueen säilyttäminen rakentamattomana turvaa yhteyden toimimisen. Puustoistutukset tai Kyläjoen itähaaran varren metsittäminen parantaisivat sitä.

Metsä-Tuomelan jäteaseman (nro 5) itä- ja eteläpuolella on puustoa niukasti. Puustoistutukset pellonreunaan jäteaseman itä- ja eteläpuolelle parantaisivat ekologisten yhteyksien toimintaa.

Kuviin 9 ja 10 on merkitty nuolilla joitakin ekologisten yhteyksien kohdalla olevia pelto-osuuksia ja muita avomaaosuuksia. Niiden säilyttäminen rakentamattomina on suotavaa.

5.4 Muut suositukset

Tässä työssä on tarkasteltu lähinnä metsälajiston käyttämiä kulkuyhteyksiä. Monille lajeille virtavedet ovat tärkeitä liikkumisympäristöjä ja elinympäristöjä. Yleisiä periaatteita arvokkaiden virtavesien säilyttämisessä ovat hyvän vedenlaadun turvaaminen ja ranta-alueiden säilyttäminen puustoisina. Uoman oikaisut ja muut kaivutyöt sekä patoaminen ja uoman vieminen putkeen ovat haitallisia lähes kaikille virtavesien lajeille.

6 LÄHTEET JA KIRJALLISUUS

- Hanski, I. K. 2016: Liito-orava. Biologia ja käyttäytyminen. – Metsäkustannus Oy. 93 s.
- Heikkilä, R. & Härkönen, S. 2007: Hirvivahingot ja hirvikanta. – Metsätieteen aikakauskirja 2/2007:122–126.
- Karlsson, R. & Hagner-Wahlsten, N. 2013: Lepakkoselvitys Nurmijärven Kirkonkylän osayleiskaavan laadintaa varten 2013. – Julkaisematon selvitysraportti. Tmi BatHouse ja Nurmijärven kunta 30.9.2013.
- Kuuluvainen, T., Mönkkönen, M., Keto-Tokoi, P., Kuusinen, M., Aapala, K. ja Tukia, H. 2004: Metsien monimuotoisuuden turvaamisen perusteet. S. 142–191 teoksessa Kuuluvainen, T., Saaristo, L., Keto-Tokoi, P., Kostamo, J., Kuuluvainen, J., Kuusinen, M., Ollikainen, M., Salpakivi-Salomaa, P. (toim.), Metsän kätöksissä – Suomen metsäluonnon monimuotoisuus.
- Lammi, E. & Routasuo, P. 2013: Perttulan osayleiskaava-alueen luontoselvitys. – Julkaisematon selvitysraportti. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy ja Nurmijärven kunta 25.10.2013.
- Lammi, E. & Routasuo, P. 2014: Nurmijärven ekologiset yhteydet. – Julkaisematon selvitysraportti Ympäristösuunnittelu Enviro Oy ja Nurmijärven kunta 14.2.2014.
- Nurmijärven kunta 2016: Kirkonkylän osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma. – Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, päivitetty 27.6.2016.
- Routasuo, P. & Lammi, E. 2013: Kirkonkylän selvitysalueen luontoselvitys. – Julkaisematon selvitysraportti. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy ja Nurmijärven kunta 2.12.2013.
- Routasuo, P. & Lammi, E. 2015: Palojoen yleiskaava-alueen luontoselvitys. Julkaisematon selvitysraportti. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy ja Nurmijärven kunta 14.12.2015.
- Uudenmaan liitto 2007. Uudenmaan maakuntakaava. Kaavakartta ja selostus. Uudenmaan liiton julkaisu A17. s. 213.
- Uudenmaan liitto 2016: Vahvistettujen maakuntakaavojen yhdistelmä 2014. – URL: <http://kartta.uudenmaanliitto.fi/maakuntakaavat/>. Viitattu 21.10.2016.

- Väre, S. 2009a: Eläinten kulkureittiselvitys Hista-Siikajärvi-Nupuri osayleiskaava-alueella ja siihen rajautuvalla Kirkkonummen alueella (ESKI). – Espoon kaupunkisuunnittelukeskuksen tutkimuksia ja selvityksiä B 96:2009. 25 s. + 2 karttaliitettä.
- Väre, S. 2009b: Ekologinen verkosto Etelä-Sipoon ja Länsi-Porvoon alueella. Sito ja Itä-Uudenmaan liitto. 35 s.
- Väre, S., Huhta, M. & Martin, A. 2003. Eläinten kulkujärjestelyt tien poikki. – Tiehallinnon selvityksiä 36/2003. Tiehallinto, Helsinki.
- Väre, S. & Krisp, J. 2005: Ekologinen verkosto ja kaupunkien maankäytön suunnittelu. Suomen Ympäristö 780: 1–52. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Väre, S. & Rekola, L. 2007: Laajat yhtenäiset metsäalueet ekologisen verkoston osana Uudellamaalla. Uudenmaan liiton julkaisuja E 87 – 2007.
- Väre, S. & Tuomola, K., Parviainen, S. & Krankka, M. 2015: Uudenmaan ELY-keskuksen alueellinen hirvieläinvaaraselvitys. – Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen raportteja 14/2014. 85 s.
- Ympäristösuunnittelu Enviro Oy & Ympäristösuunnittelu OK 2004: Kirkonkylän selvitysalueen luonto ja maisema. – Julkaisematon selvitysraportti, Nurmijärven kunta.